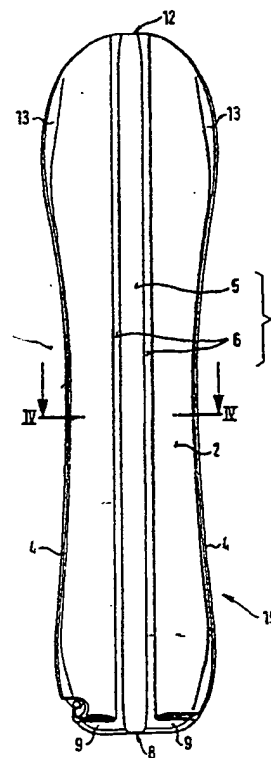




PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6 : A63C 5/03, 5/00, 5/048, 5/12</p>	A2	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/42418</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. Oktober 1998 (01.10.98)</p>		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"><p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/01749</p><p>(22) Internationales Anmeldedatum: 25. März 1998 (25.03.98)</p><p>(30) Prioritätsdaten: 297 05 403.1 25. März 1997 (25.03.97) DE</p><p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BOARDS UNLIMITED SPORTARTIKEL GMBH & CO. KG [DE/DE]; Neufeldstrasse 3, D-85232 Bergkirchen-Günding (DE).</p><p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RITTER, Michael [DE/DE]; Bruckerstrasse 39, D-85221 Dachau (DE).</p><p>(74) Anwalt: SPITZ, Volker, Spitz, Klinger & Partner GbR, Bavariaring 20, D-80336 München (DE).</p></td><td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"><p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p><p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p></td></tr></table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/01749</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 25. März 1998 (25.03.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 297 05 403.1 25. März 1997 (25.03.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BOARDS UNLIMITED SPORTARTIKEL GMBH & CO. KG [DE/DE]; Neufeldstrasse 3, D-85232 Bergkirchen-Günding (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RITTER, Michael [DE/DE]; Bruckerstrasse 39, D-85221 Dachau (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SPITZ, Volker, Spitz, Klinger & Partner GbR, Bavariaring 20, D-80336 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/01749</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 25. März 1998 (25.03.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 297 05 403.1 25. März 1997 (25.03.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BOARDS UNLIMITED SPORTARTIKEL GMBH & CO. KG [DE/DE]; Neufeldstrasse 3, D-85232 Bergkirchen-Günding (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RITTER, Michael [DE/DE]; Bruckerstrasse 39, D-85221 Dachau (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SPITZ, Volker, Spitz, Klinger & Partner GbR, Bavariaring 20, D-80336 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>			
<p>(54) Title: SLIDING BOARD</p> <p>(54) Bezeichnung: GLEITBOARD</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a sliding board with an upper surface to stand on and a lower surface to slide on (2). Said board has a central sliding construction (3) protruding downwards and a guiding construction (4), which, when seen from the direction of travel, extends and protrudes downwards on both sides at least in the direction of travel. The inventive board is characterized by its blown plastic hollow body design with inner reinforcement strips or points (10) devoid of <i>in situ</i> foaming. The manufacturing method for the inventive sliding board comprises the following steps: a) extrusion of a flexible hose-shaped hollow plastic body from an extruder, b) introduction of said hollow plastic body into a sliding board mold, and c) blowing the hollow plastic body to form a sliding board. The mold enables both reinforcement strips or points to be formed on at least one of the halves of the shell and thermal soldering of said reinforcement strips or points with the opposite half of the shell.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Ein Gleitboard mit einer oberseitigen Trittfläche und einer unterseitigen Gleitfläche (2) mit einer in Fahrtrichtung langgestreckten, mittigen und nach unten vorstehenden Gleitstruktur (3) und in Fahrtrichtung geschen auf beiden Seiten der Gleitstruktur jeweils zumindest einer in Fahrtrichtung langgestreckten und nach unten vorstehenden Führungsstruktur (4) ist dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitboard als geblasener Kunststoffhohlkörper mit inneren Verstrebungsstegen oder -punkten (10) und ohne Ausschäumung ausgebildet ist. Ein Herstellungsverfahren für ein erfindungsgemäßes Gleitboard weist die Schritte des Extrudierens eines schlauchförmigen Kunststoffhohlkörpers aus einem Extruder, Einbringens des Kunststoffhohlkörpers in eine Gleitboardform, des Blasens des Gleitboards aus dem Kunststoffhohlkörper, wobei durch die Form an zumindest einer der sich gegenüberliegenden Schalenhälften Verbundstege oder -punkte gebildet werden und des thermischen Verschweißens der Verbundstege oder -punkte mit der gegenüberliegenden Schalenhälfte auf.</p>				



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Gleitboard

5

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Gleitboard, also ein Sportgerät, auf dem ein Boardfahrer gleitend einen Hang herabfahren kann und ein Verfahren zu dessen Herstellung. Solche Gleitboards sind als Snowboards allgemein bekannt, in ihren Anwendungsmöglichkeiten jedoch nicht auf Schnee oder Kunstschnee beschränkt, sondern auch auf anderweitig präparierten Hängen, z.B. Sanddünen oder aber auch im Wasser einsetzbar.

15 Bekannt sind Gleitboards bzw. Snowboards in Form von im wesentlichen flachen Brettern mit taillierten seitlichen Außenkanten und aufgebogenem Bug und Heck. Eine nach unten weisende Gleitfläche ist dabei flach und unstrukturiert ausgebildet. Das Gleitboard ist etwas flexibel und wird durch die taillierten Außenkanten bei einer Durchbiegung durch einseitige Gewichtsbelastung gelenkt.

Solche Gleitboards sind hinsichtlich des Fahrkönnens des Boardfahrers relativ anspruchsvoll und für Kinder oder un-
25 sportliche Personen kaum geeignet.

Dies wird durch den Lenkmechanismus verstärkt, der bei der Kurvenfahrt zu einer Driftbewegung, also einer bezüglich der Boardausrichtung querliegenden Geschwindigkeitskomponente, führt. Dementsprechend treten größere Querkräfte auf, weswegen diese bekannten Gleitboards durchweg mit Fußschlaufen bzw. skibindungsähnlichen Haltevorrichtungen für spezielle Schuhe ausgestattet sind. Dadurch ist der Boardfahrer in ge-
30

wissem Umfang an das Board „gefesselt“. Daher kann er nicht einfach die Stellung seiner Füße auf dem Gleitboard verändern oder im Stand oder bei langsamer Fahrt einen Fuß zum Abstützen vom Board nehmen. Um nicht bei der Fahrt oder im Stand umzufallen, sind insoweit eine gewisse Übung mit dem Gleitboard und ein guter Gleichgewichtssinn erforderlich.

Weiterhin sind derartige Gleitboards aus einer mit einer glatten Kunststoffgleitfläche versehenen Holz- oder Schaumstoffstruktur hergestellt, die in der Regel Stahlkanten aufweist. Ein derartiger Sandwichaufbau ist sehr aufwendig und teuer in der Herstellung. Außerdem sind derartige Boards verschleißanfällig.

Zwar wurden bisher schon Anstrengungen unternommen, Verbesserungen herbeizuführen, diese wurden allerdings durch die damit verbundenen Nachteile überschattet. So beschreibt die DE 195 04 464 C1 ein Gleitboard, bei dem eine kontrollierbare Geradeausfahrt nicht möglich ist, da die Steuerkufen bezüglich ihrer Laufrichtung entgegengerichtet sind. Eine kontrollierte Steuerung ist ebenfalls nicht möglich, da das Board nicht auf einen Kantenradius gekippt werden kann.

Ein weiterer Verbesserungsvorschlag, die DE 27 11 930 A1, beschreibt eine Vorrichtung zum Gleiten auf Schnee, bei der aufgrund der Ausgestaltung der Gleitfläche keine stabile kontrollierbare Geradeausfahrt möglich ist. Die Steuerung ist auch hier problematisch.

Der Erfindung liegt somit das technische Problem zugrunde, ein robustes Gleitboard mit Gebrauchseigenschaften anzugeben,

die eine Benutzung durch Kinder oder ungeübte oder unsportliche Personen ermöglichen und welches einfach und kostengünstig herstellbar ist.

- 5 Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 10 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

10 Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Gleitboard vorgesehen mit einer oberseitigen Trittfläche und einer unterseitigen Gleitfläche mit einer in Fahrtrichtung langgestreckten, mittigen und nach unten vorstehenden Gleitstruktur und in Fahrtrichtung gesehen auf beiden Seiten der Gleitstruktur jeweils zumindest einer in Fahrtrichtung langgestreckten und
15 nach unten vorstehenden Führungsstruktur, die gegenüber der Gleitstruktur konvex gekrümmt ist und weniger weit nach unten vorsteht. Das Gleitboard ist dabei als geblasener Kunststoffhohlkörper mit inneren Verstrebungsstegen oder -punkten und ohne Ausschäumung ausgebildet.

20

Bei diesem Gleitboard hat die mittig vorstehende Gleitstruktur die Aufgabe, eine weitgehend ungebremste Geradeausfahrt und damit eine Benutzung auch auf flachen Anfängerhängen zu ermöglichen. Die Gleitstruktur muß daher so ausgelegt sein,
25 daß das Gleitboard jedenfalls auf etwas festerem Untergrund bei Geradeausfahrt und mittlerer Gewichtsbelastung weitgehend von ihr allein getragen werden kann. Ihre Form sollte dabei auf einen möglichst geringen Gleitwiderstand abgestellt sein. Durch den Höhenunterschied zwischen Gleitstruktur und
30 Führungsstruktur kann Schnee oder Sand seitlich aus den konvex gekrümmten Hohlkehlen verdrängt werden. Durch definierte

Radien wird der Kantengriff und das Steuerverhalten beeinflusst. Ein zu großer Radius würde zu einer Verschlechterung des Kantengriffs führen. Kurven könnten dann nicht mehr eingeleitet werden.

5

Erfindungsgemäß ist eine einfache und zudem sehr leichte und gut handhabbare Herstellungsweise des Gleitboards ein geblasener Kunststoffhohlkörper mit inneren Verstrebungsstegen oder Verstrebungspunkten für einen hinreichend stabilen Hohlkammeraufbau. Dadurch kann auf zusätzliches Stützmaterial, den zusätzlichen Arbeitsschritt, derartiges Material einzubringen und das zusätzliche Gewicht z.B. einer Ausschäumung verzichtet werden. Das Gleitboard ist vorteilhafterweise einstückig hergestellt. Durch den herstellungsbedingten Aufbau ist das Board sehr robust. Der Aufbau mit Stegen trägt in vorteilhafter Weise zur Längsstabilität und Steifigkeit bei.

Der Benutzer steht bei dem erfindungsgemäßen Gleitboard vorzugsweise ohne zusätzliche Verbindungselemente, ähnlich wie bei einem Skateboard seitlich zur Fahrtrichtung.

Vorteilhafterweise ist die Gleitstruktur dazu eine skiähnliche Struktur, die in einer bevorzugten Ausführungsform zumindest eine konkave längslaufende Ausnehmung und neben der oder den Ausnehmungen gerade berandete Gleitflächen aufweist.

Im Hinblick auf die Gleiteigenschaften und die notwendige Auflagefläche ist eine nicht zu breite, dafür aber über die Gleitboardlänge durchgehende Gleitstruktur vorteilhaft.

30

Die seitlichen Führungsstrukturen haben im Gegensatz dazu die Funktion, bei seitlicher Belastung und dementsprechender Verkipfung des Gleitboards eine Kurvenfahrt des Gleitboards hervorzurufen. Dazu sind sie erfindungsgemäß nicht so weit wie
5 die Gleitstruktur nach unten vorstehend und ihr gegenüber konvex gekrümmt ausgebildet. Stellt man sich das Gleitboard auf einem -festen Untergrund vor, so entspricht damit die Lenkbewegung einer Verkipfung des Gleitboards um seine Längsachse, darauffolgendem Kontakt zwischen der Führungsstruktur
10 und dem Untergrund und Kurvenfahrt durch die Beeinflussung der Gleiteigenschaften durch die gekrümmte Form der Führungsstruktur. Auf nachgiebigem Untergrund entspricht diese Kippbewegung eher einer Veränderung der relativen Krafteinleitung in die Gleitstruktur und die Führungsstrukturen.

15 Da die Führungsstrukturen insoweit möglichst gute Führungseigenschaften, anschaulich gesagt „Griff“, haben und ihre Trag- bzw. Gleiteigenschaften bei der Geradeausfahrt nicht in Erscheinung treten sollen, sind sie in einer einfachen und
20 vorteilhaften Ausgestaltung mit einem einfachen schmalen Querschnittsprofil, also sozusagen als Schienenvorsprünge, gestaltet. Die Führungsstruktur ist in die senkrechte Berandung des Gleitboards integriert.

25 Zu gunsten der Geradeausfahreigenschaften sollte die Gleitfläche des Gleitboards insgesamt nicht zu stark strukturiert sein. Ein günstiger Kompromiß aus Geradeausfahreigenschaften und definiertem Lenkverhalten liegt somit in der Wahl nur einer Führungsstruktur auf jeder Seite des Gleitboards. Die
30 Fahreigenschaften lassen sich dabei durch das Profil und die Krümmung der Führungsstrukturen beeinflussen, vor allem aber

auch durch das Ausmaß, in dem die Gleitstruktur stärker nach unten vorsteht als die Führungsstrukturen. Je geringer dieser Unterschied ist, um so stärker wird die Geradeausfahrt gebremst und um so deutlicher reagiert das Gleitboard mit einer Kurvenfahrt auf die Gewichtsverlagerung. Andererseits stellt ein größerer Unterschied höhere Ansprüche an den Gleichgewichtssinn des Boardfahrers. Selbstverständlich müssen diese Feinheiten der Auslegung der Gesamtgleitfläche des Gleitboards auch im Zusammenhang mit dem jeweils ins Auge gefaßten Fahruntergrund gesehen werden.

Die Führungsstrukturen sind dabei in der genannten Schienen- ausbildung mit einer Außenkante des Gleitboards bündig integriert ausgeführt, so daß der seitliche Abschluß jeweils einer Führungsstruktur mit der Außenkante identisch ist. Dies führt nicht nur durch die zwangsläufig taillierte Form des Gleitboards zu einem eleganten einheitlichen Erscheinungsbild, sondern durch die dann sozusagen zusätzlich als Höhe der Führungsstruktur auftretende Gleitboarddicke zu einem besonders guten Griff bei der Kurvenfahrt. Zusätzlich bietet eine solchermaßen optimierte Gleitboardform auch herstellungstechnische Vorteile.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann eine Bremseinrichtung vorgesehen sein. Dazu kann beispielsweise am Heck des Gleitboards ein Bremsvorsprung ausgebildet sein, der zur Optimierung der Bremswirkung ein ausgeprägtes Profil hat und quer zur Fahrtrichtung, also quer zur Gleitstruktur, verlaufend vorsteht. Gebremst wird dann durch Belastung des Gleitboardhecks während der Fahrt. Damit der Bremsvorsprung die Geradeausfahrt möglichst wenig beein-

trächtigt, steht er weniger weit als die Gleitstruktur nach unten vor, am besten ist er in einem aufwärts gebogenen Teil des Gleitboardhecks angebracht, so daß er nur bei einer deutlichen Kippbewegung des Gleitboards um seine Querachse in
5 Kontakt mit dem Untergrund kommt.

Wie aus den vorstehenden Erläuterungen zur Form der Gleitfläche anschaulich wird, entspricht eine Kurvenfahrtlinie des erfindungsgemäßen Gleitboards einer gekrümmten Linie, die in
10 ihrer Krümmung zwischen der (stärkeren) Krümmung der die Kurvenfahrt induzierenden Führungsstruktur und der geraden Ausgestaltung der mittigen Gleitstruktur liegt. Inwieweit die Kurvenfahrtlinie mehr zu der einen oder zu der anderen dieser beiden Grenzen neigt, hängt von der Asymmetrie der Belastung
15 des Gleitboards durch den Boardfahrer ab.

Typisch für das erfindungsgemäße Gleitboard ist dabei, daß keine oder nur eine geringe Driftkomponente auftritt, die Querkräfte bei der Kurvenfahrt bei diesem Gleitboardtyp also
20 relativ gering sind. Dies macht das erfindungsgemäße Gleitboard viel einfacher beherrschbar und führt insbesondere auch dazu, daß eine rutschfeste Trittfläche auf dem Gleitboard ausreicht und keine Fußschlaufen vorgesehen sein müssen. Damit ist die Freiheit des Boardfahrers bei der Benutzung sehr
25 viel größer, und die Schwierigkeiten insbesondere des Anfängers beim Lernen sind stark herabgesetzt.

In Verbindung damit wird auch die Flexibilität und Vielseitigkeit der Benutzung erhöht. Man kann auch auf dem Gleitboard sitzen oder liegen oder es wie einen Kinderrodelschlitten benutzen. Dementsprechend ist natürlich auch die Herstel-

30

lung vereinfacht, weil sich eine rutschfeste Trittfläche durch ein entsprechendes Profil und eine geeignete Wahl des Gleitboardmaterials oder durch aufgesetzte rutschfeste Tritt-
flecken leicht herstellen läßt.

5

Ein geeignetes Material für das erfindungsgemäße Gleitboard ist Polyethylen, aber auch Polyamide und andere extrudierbare Blaskunststoffe sind geeignet. Ein erfindungsgemäßes Verfah-
ren zur Herstellung eines Gleitboards weist folgende Schritte

10 auf:

Extrudieren eines schlauchförmigen Kunststoffhohlkörpers aus einem Extruder;

Einbringen des Kunststoffhohlkörpers in eine Gleitboardform;

15 Blasen des Gleitboards aus dem Kunststoffhohlkörper, wobei durch die Form an zumindest einer der sich gegenüberliegenden Schalenhälften Verbundstege oder -punkte gebildet werden;
thermisches Verschweißen der Verbundstege oder -punkte mit der gegenüberliegenden Schalenhälfte.

20 Im folgenden wird anhand der Figuren 1 bis 5 ein Ausführungs-
beispiel der vorstehend allgemein beschriebenen Erfindung er-
läutert. Im einzelnen zeigt:

Fig. 1 eine Unteransicht;

25

Fig. 2 eine Vorderansicht mit nach oben weisender Unter-
seite;

Fig. 3 eine Seitenansicht mit nach links weisender Unter-
30 seite des erfindungsgemäßen Gleitboards;

- Fig. 4 eine schematische Skizze eines in Längsrichtung gesehenen Querschnitts durch das Gleitboard entlang der Linie IV-IV aus Fig. 1; und
- 5 Fig. 5 eine Draufsicht auf das Gletboard, wobei zusätzlich Höhenlinien am Bug und Heck eingezeichnet sind.

Fig. 1 zeigt in einer Unteransicht eine Ausführungsform eines
10 erfindungsgemäßen Gleitboards 15, wobei das Vorderende, also der Bug 12, des Gleitboards 15 oben und das Hinterende bzw. das Heck 8 unten liegt. Vom Bug 12 zum Heck 8 laufen in der Mitte des Gleitboards 15 zwei parallele Streifen, die Gleitflächen 6 einer mittigen vorstehenden Gleitstruktur 3 darstellen.
15 Die Gleitstruktur 3 weist ferner zwischen den beiden Gleitflächen 6 eine konkave Ausnehmung oder Vertiefung 5 auf. Die flach auslaufenden Kanten 13 verhindern das Eingraben des Boards im Schaufelbereich.

20 Dies wird aus der Vorderansicht in Fig. 2 deutlich, in der man erkennt, daß die Ausnehmung 5 relativ flach ist, d.h. also deutlich weniger tief als die Höhe, um die die Gleitstruktur 3 insgesamt gegenüber den seitlich von ihr liegenden Teilen der Gleitfläche 2, also der Unterseite des Gleitboards,
25 zurückgesetzt liegt.

Insgesamt bildet die Gleitstruktur 3 eine Lauffläche mit geraden Seitenkanten, die über die gesamte Gleitboardlänge durchläuft. Im Gegensatz zur Außenkontur des Gleitboards 15
30 ist die Gleitstruktur 3 nicht tailliert.

Die Fig. 1 und 2 zeigen ferner, daß auf beiden Seiten der skiähnlichen Gleitstruktur 3 hinter dem zurückgesetzten Teil der Gleitfläche 2 und am seitlichen Rand des Gleitboards schmale schienenartige Kanten 4 als Führungsstrukturen vorgesehen sind. Diese stehen, wie in Fig. 2 zu sehen, gegenüber dem zurückgesetzten Teil der Gleitfläche 2 weniger stark vor als die mittige Gleitstruktur 3 und sind ferner, wie in Fig. 1 zu sehen, über den größten Teil der Länge des Gleitboards gegenüber der mittigen Gleitstruktur 3 konvex gekrümmt.

10 Diese konvexe Krümmung fällt zusammen mit der Außenkontur des Gleitboards, also den seitlichen Außenkanten 7 (Fig. 2), mit denen die Führungsstrukturen 4 integriert, also von der Seite gesehen durchgehend, ausgebildet sind. Dementsprechend hat das Gleitboard insgesamt eine seitliche Taillierung entsprechend der Form der Führungsstrukturen 4.

15

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des Gleitboards, in der die zwei Linien am linken Rand des Gleitboards den Unterschied im Vorstehen der Gleitstruktur 3 und der Führungsstrukturen 4 darstellen. Der Begriff Gleitfläche bezeichnet summarisch die Unterseite des Gleitboards, die im einzelnen die Gleitstruktur 3, die Führungsstrukturen 4 und die Zwischenbereiche dazwischen aufweist. Aus den Fig. 2 und 3 zusammen ist zu erkennen, daß Bug und Heck 8 des Gleitboards nach oben aufgebogen sind. Die Aufbiegung des Bugs hat im wesentlichen die Funktion, das Abtauchen in weicherem Untergrund, z.B. Tiefschnee, zu unterbinden. Die Aufbiegung des Hecks 9 ermöglicht die Anbringung eines in Fig. 1 eingezeichneten Bremsvorsprungs 9, der quer zu der skiähnlichen Gleitstruktur 3 verläuft und diese nach hinten bündig mit dem Heck 8 abschließt.

20

25

30

Der Bremsvorsprung 9 kommt bei der normalen Fahrt nicht oder

kaum mit dem Untergrund in Berührung. Er kommt erst zum Einsatz, wenn der Boardfahrer das aufgebogene Heck 8 so stark belastet, daß das Board um seine Querachse kippend mit dem aufgebogenen Heck 8 auf dem Untergrund aufliegt. Darüber hinaus sind die Aufbiegungen an Bug und Heck 8 für bestimmte Fahrmanöver wichtig, z.B. wenn entweder Bug oder Heck einseitig belastet und gewissermaßen als Gelenkpunkt für eine Drehung des Gleitboards auf der Stelle benutzt wird.

- 10 Fig. 4 zeigt einen schematischen Querschnitt durch das Gleitboard entlang der Linie IV-IV aus Fig. 1. Dabei sind neben den bereits erläuterten Einzelheiten Verstrebungsstege 10 zu sehen, die durch entsprechende Rillen in der Trittfläche 1 des Gleitboards jeweils paarweise zwischen Trittfläche und
15 Gleitfläche, also den beiden Schalenhälften des Gleitboards 15, durchgehend gebildet sind.

Bei der Herstellung werden die Verstrebungsstege 10 mit den Wölbungen der unteren Schalenhälfte bzw. Gleitfläche an den
20 Punkten 14, 16, 18 verschweißt. Dabei weist der im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Polyethylen hergestellte geblasene Hohlkörper eine Wandstärke von 2 bis 4 mm, vorzugsweise 3 mm, auf. Das Verschweißen der Stege 10 erfolgt in einem Arbeitsschritt mit dem Blasen des extrudierten Kunststoffhohlkörpers in der Blasform. Bei durchgehenden Stegen 10 entstehen voneinander abgeschlossene Hohlräume 17.

Schließlich sind in Fig. 4 drei Abmessungen mit den Bezugszeichen d, h und b bezeichnet: b bezeichnet die Breite der
30 Trittfläche 1 des Gleitboards, die insbesondere bei der Anwendung als Kindersnowboard kleiner als üblich gewählt werden

kann. Sie sollte vorzugsweise auf die übliche Schuhgröße des angesprochenen Benutzerkreises abgestimmt sein. Es kann insbesondere an die Herstellung verschieden großer Geitboards für verschiedene Altersgruppen von Benutzern gedacht werden.

5 d bezeichnet die „Höhendifferenz“ zwischen der mittigen Gleitstruktur 3 und den seitlichen Führungsstrukturen 4, also den Betrag, um den die Gleitstruktur 3 weiter vorsteht als die Führungsstrukturen 4. Durch die Gesamthöhe der Außenkante 7 mit der seitlichen Führungsstruktur 4 und die zusätzliche

10 „Höhe“ d der Gleitstruktur 3 ergibt sich insgesamt die maximale Gleitboarddicke h.

Das Radienverhältnis $R1/R2$, welches zum kontrollierten Geradeaus- und Kurvenfahren beiträgt, beträgt in der Taille

15 (Schnitt IV-IV) zwischen 1,2 bis 1,6, vorzugsweise 1,4. Dabei werden unterschiedliche Kreissegmente für die gewölbten Flächen 2 und 5 verwendet. Das Höhenverhältnis h/d , welches zum Einleiten der Kurve durch Kippen des Gleitboards 15 dient, beträgt zwischen 5,0 bis 5,6, vorzugsweise 5,4. Die Außenkante 7 verläuft nahezu senkrecht und endet an der Gleitboardunterseite in der schienenartigen Kante 4, die die Führungsstruktur bildet.

20

Die Stege 10 sind ferner in Fig. 5 eingezeichnet, da sie von

25 der Trittfläche 1, also der Oberseite, des Gleitboards aus offen liegen und sichtbar sind. Dies erleichtert die Herstellung des in den Figuren dargestellten Gleitboards durch Polyethylenblasen eines Hohlkörpers. Dadurch können Formen hergestellt werden, die einwandig sind, was in Fig. 4 einer einzelnen durchgehenden Umfangslinie im Querschnitt entspricht.

30 Die zur Trittfläche 1 hin offenliegenden Rillen der Verstär-

bungsstege können in einem weiteren Arbeitsschritt abgedeckt werden, womit allerdings ein höherer Preis und ein größeres Gewicht des Gleitboards verbunden sind.

- 5 Vorteilhaft ist, die offenliegenden Rillen in der Trittfläche 1 statt der Gleitfläche 2 vorzusehen, so daß sie die Gleiteigenschaften der Gleitfläche 2 nicht beeinträchtigen können. Außerdem kann hierdurch auf die Standfläche 4 „aufgespülter“ Schnee oder Sand abgeführt werden.

10

In Fig. 5 sind ferner Höhenlinien am Bug und Heck des Gleitboards eingezeichnet, die die in Fig. 3 bereits erkennbare Aufbiegung symbolisieren.

- 15 Ferner erkennt man in Fig. 5 die Trittflächen 11 auf der Trittfläche 1, die aus matten rutschfesten Gummibelägen bestehen, die in entsprechende flache Vertiefungen auf der Trittfläche 1 eingeklebt sind. Hier kommt als Material z.B. Neopren oder Moosgummi in Betracht. Das in Fig. 5 am Boden
20 eingezeichnete Oval dient zur Anbringung eines Herstellerzeichens, das auch als rutschfeste Trittfläche ausgebildet sein kann.

- Die vorstehend beschriebenen Einzelheiten des erfindungsgemä-
25 ßen Gleitboards können auch einzeln oder in anderen Kombinationen als dargestellt erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. Gleitboard mit einer oberseitigen Trittfläche (1) und einer unterseitigen Gleitfläche (2) mit einer in Fahrtrichtung langgestreckten, mittigen und nach unten vorstehenden Gleitstruktur (3) und in Fahrtrichtung gesehen auf beiden Seiten der Gleitstruktur jeweils zumindest einer in Fahrtrichtung langgestreckten und nach unten vorstehenden Führungsstruktur (4), die gegenüber der Gleitstruktur (3) konvex gekrümmt ist und weniger weit nach unten vorsteht, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitboard als geblasener Kunststoffhohlkörper mit inneren Verstrebungsstegen oder -punkten (10) und ohne Ausschäumung ausgebildet ist.
2. Gleitboard nach Anspruch 1, bei dem die Gleitstruktur (3) eine skiähnliche Form mit einer konkaven längslaufenden Ausnehmung (5) und gerade berandeten Gleitflächen (6) hat.
3. Gleitboard nach Anspruch 1, bei dem die Gleitstruktur (3) über die Gleitboardlänge durchgehend ausgebildet ist.
4. Gleitboard nach Anspruch 1, bei dem die Führungsstrukturen einfache schmale Schienenvorsprünge (4) sind.
5. Gleitboard nach Anspruch 1, bei dem beidseits der Gleitstruktur (3) jeweils noch eine Führungsstruktur (4) vorgesehen ist.
6. Gleitboard nach Anspruch 1, bei dem die in Fahrtrichtung gesehen seitlichen Außenkanten (7) des Gleitboards bündig in-

tegriert mit jeweils einer Führungsstruktur (4) ausgebildet sind.

7. Gleitboard nach Anspruch 1 mit einem weniger weit als
5 die Gleitstruktur (3) vorstehenden und quer dazu am Heck (8)
verlaufenden Bremsvorsprung (9).

8. Gleitboard nach Anspruch 1, bei dem die Trittfläche (1)
rutschfest und ohne Fußschlaufen ausgebildet ist.

10

9. Gleitboard nach Anspruch 1 aus Polyethylen.

10. Verfahren zum Herstellen eines Gleitboards, welches folgende Schritte aufweist:

15

- Extrudieren eines schlauchförmigen Kunststoffhohlkörpers aus einem Extruder;

20

- Einbringen des Kunststoffhohlkörpers in eine Gleitboardform;

25

- Blasen des Gleitboards aus dem Kunststoffhohlkörper, wobei durch die Form an zumindest einer der sich gegenüberliegenden Schalenhälften Verbundstege oder -punkte gebildet werden;

- thermisches Verschweißen der Verbundstege oder -punkte mit der gegenüberliegenden Schalenhälfte.

FIG. 3

FIG. 1

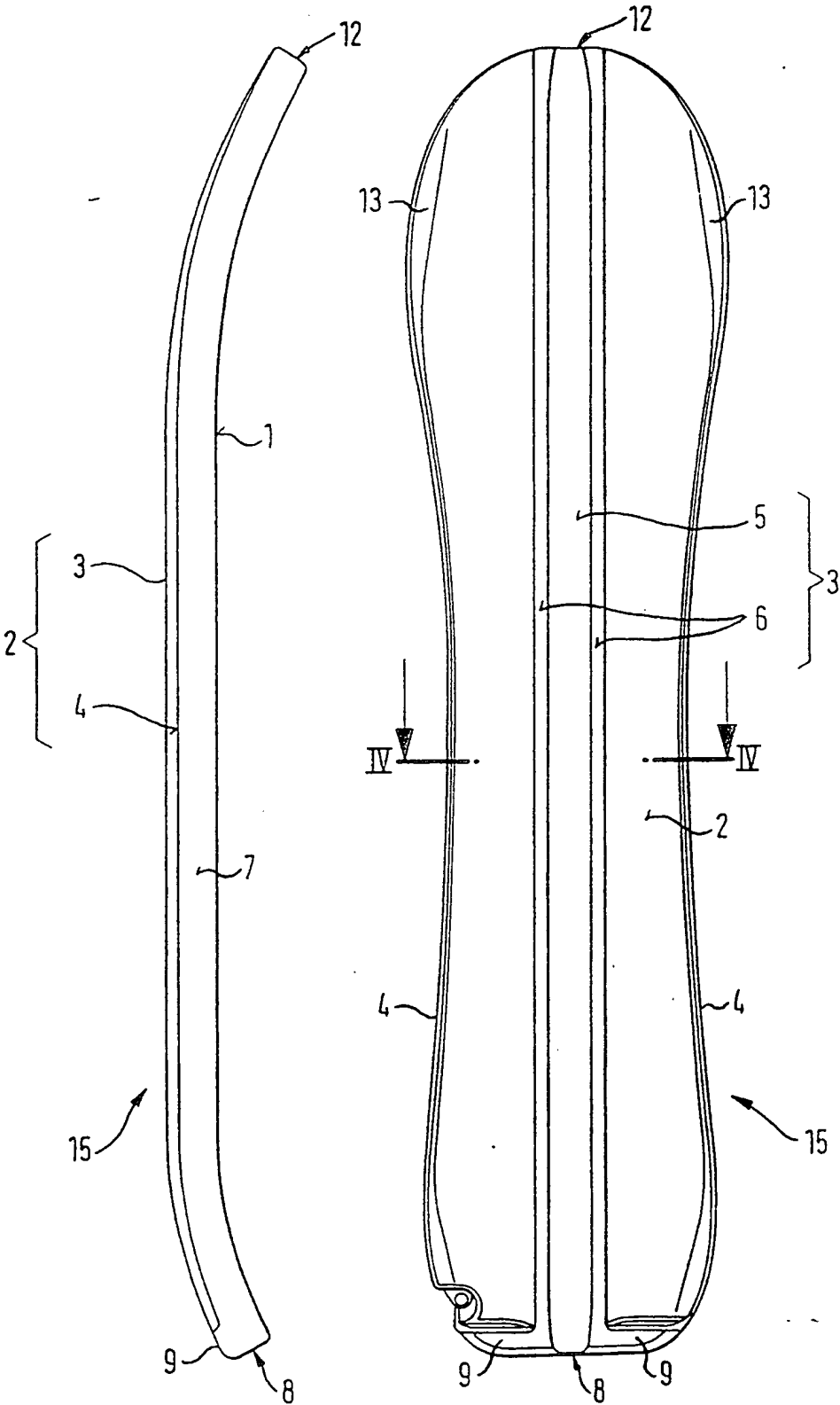


FIG. 2

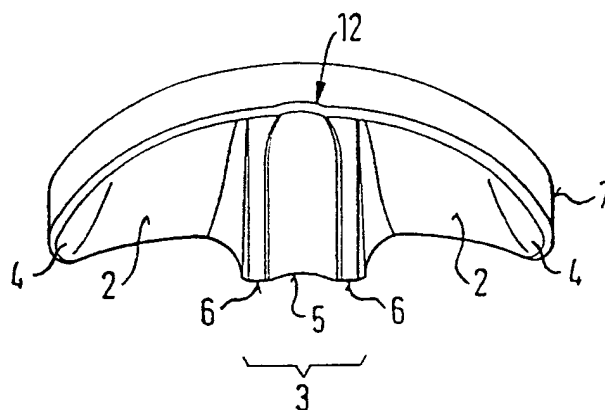


FIG. 4

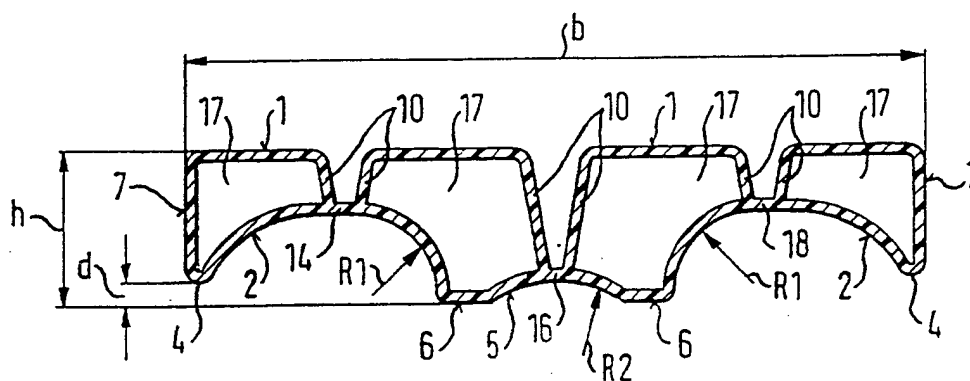


FIG. 5

